

Tentamen Structurele Geologie

20 augustus 2002, 14⁰⁰-17⁰⁰

1. Wat wordt er bedoeld met de drie beschrijvingsmethoden: geometrisch, kinematisch en dynamisch
2. In een gebied heerst een horizontale hoofdspansing van 400 MPa en een alzijdige druk van 50 MPa. Teken de Mohr cirkel voor deze situatie. Bepaal hoeveel de normaal- en schuifspanning zijn op een vlak in het gesteente dat een hoek maakt van 20° t.o.v. de hoofdspansing. Geef tevens aan in een aparte tekening wat de relatie is tussen hoofd- normaal- en schuifspanning en het vlak.
3. Indien het gesteente waar de bovenstaande spanningen op werken een kalksteen is met een cohesie van 50 MPa en een hoek van interne frictie van 30°, en het zo is dat de hoofdspansing langzaam is toegenomen van 50 MPa naar de uiteindelijke 400 MPa, is het gesteente dan al gebroken? Zo ja, bij welke spanning. Zo nee, hoever kan de spanning dan nog oplopen? Onder welke hoek is/zal het gesteente gaan breken, en hoe zou U deze breuk noemen?
4. Op welke manier speelt schaal een rol bij deformatie?
5. Waarom heeft een boorgat invloed op het stressveld in de ondergrond? Wat is het verschil tussen *tensile failure* en *break-out* van de wand van het boorgat, en wat is hun relatie met het stressveld?
6. Een breukzone bestaat doorgaans uit een *core* en een *damage zone*. Wat zijn dit, wat voor processen spelen er een rol bij hun vorming en wat voor effect kunnen ze hebben op vloeistofstromen in het gesteente?
7. Wat zijn: *flower structures*, *tear faults*, *joints*, *grabens* en *inverted faults*, en geef aan in welke tektonische setting U ze zou verwachten.
8. Op welke manier kan een zoutdiapir zorgen voor 'structurele' oliereservoirs?
9. In welke geologische settings treffen we extensie aan. Geef van elk een korte beschrijving.

Let op: bij onderstaande vragen zijn meerdere antwoorden mogelijk.

10. Langs welke kust vindt op dit moment subductie plaats:
 - a. Zuid kust van Indonesia
 - b. Zuidkust van Alaska
 - c. Zuidkust van Australia
 - d. Zuidkust van Afrika
11. Waar vindt er op dit moment extensie plaats:
 - a. Tanzania
 - b. Namibia
 - c. Kameroen
 - d. Libia
12. Waar vindt er op dit moment strike slip plaats:
 - a. California
 - b. New Zealand
 - c. Israel
 - d. Turkije